DISPLAY

Publication number: JP53123095
Publication date: 1978-10-27

Inventor:

KOETAKA HIROMICHI

Applicant:

KOUTSUU DENGIYOUSHIYA KK

Classification:

- international:

G11B5/00; G09F9/30; G09F11/00; G09F11/23; G09G3/00; G11B5/00; G09F9/30; G09F11/00;

G09G3/00; (IPC1-7): G09F9/30; G09F9/34; G09F11/00;

G11B5/00

- European:

Application number: JP19770037538 19770404 Priority number(s): JP19770037538 19770404

Report a data error here

Abstract not available for JP53123095

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(9日本国特許庁

10特許出願公開

公開特許公報

昭53-123095

Int. Cl.²	識別記号	⑫ 日本分類	庁内整理番号	砂公開 田	召和53年(19	978)10月27日
G 09 F 9/30		101 E 5	7013—54			
G 09 F 9/34		101 E 9	6750-54	発明の数	数 1	
G 09 F 11/00		101 E 4	7131—54	審査請求	求 未請求	
G 11 B 5/00		102 E 05	6161-55			
						(全 12 頁)

Ø表示装置

@特

願 昭52—37538

②出 願 昭52(1977)4月4日

加発 明 者 声高博道

枚方市磯島茶屋町21番6号

⑪出 願 人 株式会社交通電業社

大阪市西成区北開1丁目1番25

号

個代 理 人 弁理士 松田克治

明細書

 発明の名林 表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) 表示すべき事項を周波数を調された信号として記憶しているテープコーダと、上記テープコータが導出する周波数を調された記憶信号をしたのデジタル信号に変換するレンーパと、上記レンーパが導出するデンタル信号に変換するシリアル・パラレルコンパータと、そに設うリアル・パラレルコンパータをもに設うリアル・パラレルコンパータが導出する信号で各種の判別信号を選出するコントロール回路を介して変信しかっ記憶するパッファメモリと、前記コントロール回路を介して変信しかっ記憶するで作動するとともにコントレール回路からの出力信号を適正にパッファメ

モリへ記憶又は誤み出させるべく飲べッファメ モリへ信号を導出するアドレスカウンタと、レシーバ並びにシリアル・パラレルコンパータ およびコントロール回路の作動を適正なら (めるべくこれらへ同期信号を導出するタイミング回路と、該コントロール回路が導出する信号で表示器を適正に作動すべく信号を導出するドライバー回路と、当該ドライバー回路からの信号で 所定の事項を表示すべく作動する表示器とを備えることを特徴とする表示疑問。

- (2) テープコーダはバスの車内放送用カセット式 テープレコーダでなり、かっ音声による放送部 分より前の部分へ表示器で表示すべき事項主記 塊してあることを特徴とする特計請求の範囲第 1 項記載の表示装置。
- (3) テープコータはバンチテーアとその専用級取 器とでなる特許請求の範囲第1項記載の表示級 阻-
- (4) テーアコーダはパンチカードとその専用読取

器とでなる特許錆形の起用第1項記載の表示装 置。

- (5) テープコーダは磁気カードとその専用疑取器 とでなる特許請求の疑問題】項記載の表示設置。
- (6) テープコーダは半導体メモリと当該半導体メモリを着脱自在とした専用語取器とでなる特許 請求の範囲第1項記載の表示装置。
- (7) テープコータはミニクロッピーテスクとその 専用接取器とでなる特許請求の範囲第1項記載 の表示装置。
- (8) 表示器は磁気反転式表示菓子主等間隔に匆散 並設したドットマトリックス構成でなりかっメ カニカルな走査装置主具備して17ドレス走査 される毎に表示すべき事項と再現する如くして なる特許請求の範囲第1項記載の表示装置。
- (9) 表示器は政気及転式表示素子を等間隔に多数 並設したドットマトリックス構成でなりかっ作 動時に表示を保持する保持設置を装備してなる 特許錯米の範囲第8項記載の表示装置。

またその故所望の表示事項主義不部に表示する に際し、事の差取時間が長くなり、表示が遅延する問題も惹起された。

殊にこの種表示装置を伴留所名表示装置として バス等の車輌に用いた場合にけ近年バス路線の走 作距離が日毎に延長されっつあり、しかも車輌の 経済的かっ能率的走作を企図するために各車輌を 複数の路線に共用することがなされてきているた の専用路線のみの停留所名表示装置を具備してい る車輌を他の運作路線へ変更もしくけ他の運作路 様と共用するとすれば所望の停留所名の表示がで きなくもしくけできないときか存し、当該停留所 名表示装置の機能を果すことかできなかった。

これにより東家は停留所も間違って降車することがあるという勢害 主意起することもある。

本発明は叙上の問題点を解消すべくドットマト リックス構成とした表示器でもって各種の表示す べき事項を漢字等を含み明瞭に表示する処置を提 使することを目的として創作したものである。

- 特開明53-123095(2) (10) 表示器はドットマトリックス構成とした液 品表示器でなる特許請求の範囲第1項記載の 表示処置。
- (11) 表示器はドットマトリックス構成とした発 光表示器で行う特許請求の範囲第1項記載の 表示装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は各種の表示すべき事項をよっトマトリックス構成とした表示器により表示すべくした表示器に関するものである。

従来よりバスや電車あるいは各種の公告を目的 とした公告板等の表示鉄器としては予め表示すべ き車項が記された夢を用いかっこれを参取機によ り自動的に参取るせることにより表示するように したものがある。

かかる処置によれば表示すべき事項が増加された場合とれるすべての表示すべき事項を幕に記すことが必要であり、そのため当該幕の製造に当り 該事が著しく長くなることとなった。

本発明は更にこの装置を構成する各回路の結線 数を減少せ(め製作かよび点検を容易にしかっ歩 留き向上させ得る筆の特徴をも有するものでおる。

以下,本発明に係る表示装置の好逾な実施例を 辺面に基づいて説明する。

第1回は本代明に係る表示装置のプロック図で ある。

1はテープコーダであり、例えばバスの車内枚送用カセットオテープレコーダである。この場合は表示すべき事項を音声による放送部分より前の部分へ例えば1200Hz と2400Hz との2種類の信号に周波数変調してカセットテープに記憶しておく。また表示内容の位置検索のためには該カセットテープへ表示内容の位置検索のための付号を記憶させておくものとする。

ところで上記テープコーダーはパンチテープあるりはパンチカード、 おるいは砥折カード、 ミニクロッピーアスク または半導体メモリ等とこれるの専用読取器で構成してもよく、 表示すべき事項

と表示内容の位置検索のための信号が記憶されて いるものとする。

2はスピーカであり、例えばバスの車内放送用 カセットボリープレコーダでなるテープコーダー からの信号で行名と音声により放送するためのも のである。

3はレシーバであり、上記テープコーダーが導出する周次教交調された記憶信号と1と0とのデシタル信号に交換する如くその入力部を上記テープコーダーの出力部に持続している。

4 はシリアル・パクレルコンパータであり、上 記レシーバ3が尋出するアンタル信号をシリアル パクレル変換する機能を有してソて、その入力 部はレシーバ3の出力部に持続している。

・5はコントロール回路であり、セットスイッケ 6を接続していてこれか作動された際作動開始す 3とともに該シリアル・ペラレルコンパータ4が 導出する信号で各種の制御信号を導出する機能を 有し、かつ所定の入力部が該シリアル・ペラレル 特開昭53-123⁷⁰95(3) コンパータ4の出力部に持続されている。

7は91ミング回路であり、その出か部は前記 レン・パる並びにシリアルパラレルコンパータ4 およびコントロール回路5へそれぞれ接続されて いて、これらの作動を適正ならしめるべく月期信 男主車出する挑覧を有する。

8はパッファメモリであり、コントロール回路 5とアドレスカウン99とに持続していて設シリアル・パラレルコンパー94か毎出する信号を該コントロール回路5を介して受信しかつ記機し再びコントロール回路5を経て出力信号を奪出する 概範を考する。

10はドライバー回路であり、その入力部は該コントロール回路5に持続されていて例えば0~15までのデータ並びに当該0~15までのデータを1
又は0に変換する信号あよび析送り信号とりセット信号を受信し、出力部より後述する表示器11と12を適正に作動すべく信号を導出するとともに表示転換、桁移動、リセット等の作動時にBUSY

50

作号をコントロール回路5へ車出する概能を有し ている。

11と12は表示器であり、ターミナル13ない(15を介してドライバー回路10の出力部に持続している。

而して上記表示器11と12は何えは2個所で同時に表示したいときに例えばパスの前部と後軒に配置して使用されるもので、場合によっては1個のみでもあるいは2個以上の所望数を基設してもよい。

上記表示器11と12としては例をはメカニカル及 転為示器を用いればよい。当該メカニカル反転為 示器としては確当反転式表示案子16主約用することができ、ドットマトリックス構成とするととも に走直設置17を備えて構成することができる。

以下、メカニカル反転展示器でなる展示器について説明する。

表示器11と12は耐気反射表示系子16を切えば酸に16個並改したものも横へ96別並設することによ

ってドットマトリックスを構成する。

所(て上記磁気反転式表示素子16で構成した表示器11 と12 モバス等の車輌へ用いる場合には抵動による設動作を防止するために保持処置を採用することが好ましい。

該走重裝置17 は各アドレスも走査時に例えば1 アドレスが16個の磁気反転式表示案子16であると きにはこれを同時に反転させるために16個の磁気 発生装置(団ホセナ)を係えればより。

上記磁気反転式表示素 316 はその為不部材を第3回 A 及至第3回 d に示すかく角板型, 円板型, ボール型, 三角型とし, 正面と裏面とに異なる着色土地し, 走直装置17の磁気発生装置の作動で動18 ま中心として所定角回転させ, 裏面の色によって表示するようにしたものとすることができる。

メカニカル反転表示器はまた走査装置17の磁気 発生規置も1 丁ドレス分16個のプランシャに置き 152-154 替え、かっ馬原部材で2枚の板で挟持するととも に一才の板へ窓も設け、プランシャが作動時に当





特別略53-123 09517

設プランシャ鍋計が該表示部村へ当持し、走直覧 置17の走査によって表示部材による表示を反転す るかくに構成してもよい。この場合は表示部材を 2枚の板の間でスライトできる如くに行して左か る右へ移動時に設定より表示が現出するようにすればよい。

このようにより二かル反転處不器を用いること とすれば恋不内容を保持することか容易となり。 鬼不器人のケーアルの本敵を少くできる。

数表な部材の反転す式はまたスプリングの反力。 ないしまかも利用する等してもよい。

19はインターフェイスであり、入力部は前記コントロール回路5 に接続されていてコントロール回路5かるの制御作号により前記テープコーダーを作動するモータを駆動する作号と、テープコーダーの記憶を選択する信号とと導出する。

20は9イマーであり、入力部はレシーバるの出 力即に持続されていて、 テープコーダーがレシー バ3も介して例えば5秒以上レベルーの信号を普 21はゲートであり、タイマー20とコントロール 回路5とのそれぞれの出の信号を受信する如くに 持続しており、タイマー20又はコントロール回路 5からのリセット信号によりコントロール回路5

およびドライバー回路10を介して表示器11と12の 表示内容もリセットする如く信号も導出する。 ところで磁気反転式表示素チ16は走産装置17か

方から右へ走をするとき順次所望の審項主義不する如く作動し、致りセット作ろにより走査装置17か右から左へ走査時に恵及内容はりセットされるものである。

なお前記為尽器11と12はメカニカルなものに限定されるものではなく、ドットマトリックス構成とした液品表尽器あるいはプラスマディスプレイで用いる放電球、発光タイオード、電球等でなる発光表示器でドットマトリックスを構成してもよいものである。

20

本発明に係る炭テ装置は上記した機能かよび構成を有するので下記の如く作動する。

テープコーダーへテープセットし、しかる後セットスイッチ6 を操作するとコントロール回路5はインターフェイス19を介してテープコーダーへ テープコーダー を駆動する作号とテープに配慮された作号を選択する信号を導出する。これによりケープコーダーは1 と0の信号を2 つの異なる用波数に参調された作号として導出する。

而してレシーバ3はサープコーダ1 が適出する 用波数支調された作号を1 と0 とのデンタル作号 に交換してシリアル・パラレルコンバータ4へ導 出する。

ここでンリアル・パラレルコンパータ4 は上記 レンーパ3才要出するデジタル信号をシリアル パラレル変換してコントロールの路5 へ導出する

これによりコントロール回路5は該シリアル・ パフレルコンパータ4が勇出する信号で各種の割 製料

御信号を導出するとともにバッファメモリ8へ所 定の表示すべき事項に相当する出力信号を一時記 優させる。

ここにおりてパッファメモリ8はコントロール 回路5へ入力部を接続してあるアドレスカウンタ 9からの信号により作るも正しく整理して記機することができる。

またレシーパ3並びにシリアル・パラレルコン ペータ4およびコントロール回路5はタイミング 回路7からの同期任号によって適正に作動する。

なお最初はテープコーダーへ備えられたテープには約5秒程度のレベルーの信号を記憶させていることからタイマー20は5秒以上の信号か入力されるとりセット信号を導出し、ゲート21を介しかっコントロール回路5かよびドライバー回路10を介して走査装置11を右かる左へ走査させっつ磁気を転式表示案子16による表示をクリアするとともにバッファメモリ8の記憶内容ともクリアする。

しかる後前記した作動によりテープコーダーか

特開昭53-123095(5) 止命令が出されて作動を停止する。

またこのときよりコントロール回路5からの幻 創作3でアドレスカウンタ9が作動して致パッファムモリ8の記憶内容かりアドレス母に読み出されるのである。

さらに走金銭置17か1 アドレス分の表示転換を
なし終えるとドライベ回路10からのBUSY作号
でコントロール回路5は走金銭置17を次のアドレスへ桁移動するためのスキャンニング信号を発生
し、アドレスカウンタ 9をインクラメントして 2
桁目のアータをパマファメモリ8より読み出し、
ドライベー回路10を介して走金銭置17により表示
器11の各アドレスを順次転換し、走金銭置17が全アドレスを東アした際に全表示事項の組み直て
か完成する。

なお設表示器11と12を走重装置17によってメカニカルに走直する予段としては電動機をしくは電 M石とラチェット等を組み合せた歩進機機とすることができる。

らの信号がパッファメモリ8へ記憶され、記憶か 定アした時点でコントロール回路5はパッファメモリ8からの例えば0-15までのデータならびに 当該0-15までのデータを1 又は0 に更接する信号および桁送り信号をドライベー回路10へ導出し、これによりドライベー回路10はBUSY信号をコントロール回路5 へ帰還するとともに磁気反転式 表示表子16を作動するための信号を走五場置17へ 導出する。

而して走査装置17は左から右へ移動し各アドレスごとに磁気及転式為不集子16を同時に作動する如くして一定時間後に例とば第2回に示す如くに表示事項が組み立てられる。

本発明に係る名木装置もバス等の行先表示装置 として用いることとすれば叙上の作動後ラープコ ーダーはスピーカ2も介して当声により作名の実 内ものす。

たお後テープコーダーは競パッファメモリ8が 記憶を充了したときにコントロール回路ちょり体

E. ST

以上のように本発明に係る処置は非動割式の作動をするので作動が平いものである。

また本央明においては1スタートピットO", 2 ストップピットT", キャラクタ間のインターパルは1"としている。

数表示器11と12をメカニカルな構成とした場合
これをバス等の車輌へ搭載して用いると抵動等に
よって鉄点爪もさせる傾れがおるのでこの防止の
ために走査総置17を数回スキャンニングさせるようにコントロール回路5を構成するとよい。

なお放転使のため作号はカーレントループ目路 とすることが望ましい。

本発明に振る装置は上記した如くに構成されかっ作動するので下記の効果を見する

- (1) 表示装置をドットマトリックス構成とした表示器としているので各種の表示すべき事項を漢字等を含み明瞭に表示することができる。
- (D) 及示装置を構成する各回路は任号線が少ない ため結核数を少なくでき、従って製作および点

D.

検が容易でかっ歩留の向上を図ることができる。

- (八) 真示器をメカニカルなものとすることにより 表示内容の自己保持をメカニカルに什なうこと が容易であり、このようにすることにより自己 保持のための電力を不要にすることができる。
- (二) 表示器の表示内容主書き変えるのに走査処置 を用いたメカニカルなオ式主採用することによ り、表示器の構成の簡単化あよび走査処置とド ライベー回路とのケープル本数を極めて少なく することができる。
- (木) 事差式の表示器に対し表示器を薄型化するで とか容易である。
- (^) 非同期型の作動をする構成としているので作 動か早い。
- (ト) 表示すべき事項をあるかじめ記憶しているパンチカードないし磁気カードおよびかセットアープ等はその専用語取器へ着脱自在とすることができるためパス等の車輌および各種の公言装置へ制用すると好都合である。



4. 図面の簡単な説明

第1回は本発明に係る表示装置の好適力実施例 となすプロック図であり、第2回は表示器の拡大 図であるとともに表示態機をよす図である。

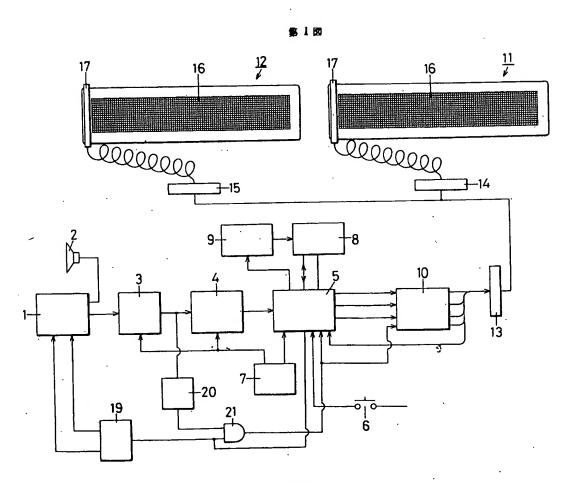
第3回日及至第3回付は砥気反転は表示素子の表示部材の実施能機を示す回である。

1…テープコーダ、2…スピーカ、3…しこーパ、4…シリアル・パラレルコンバータ、5…コントロール回路、6…セットスイッチ、7…タイミング回路、8…パッファメモリ、9…アドレスオウンタ、10…ドライバ回路、11・12…表示器、13・14・15…ターミナル、16…磁気反転式表示案子、17…走査装置、18…軸、19…1ンターフェイス、20…タイマ、21…ゲート。

从上

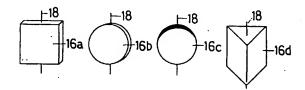
特許出頭人

株式会社交通電業社



16

第380b 98.3 R3 a \$ 3 B C **第3**图 d



統 補 īE.

昭和52年4月/5日

昭和52年4月4日提出の特許願 1. 事件の表示

- 発明の名称 表示装置
- 3. 補正をする者

特許庁長官

事件との関係 特許出願人

大阪市西成区北開1丁目1番25号

株式会社 交通電業社

代表者 人 **益 召 宏 岩** 4. ft 理

> 東京都千代田区富士見2丁目4番3号 住 大松閣ビル4月 弁理士(8020)松 田 克

- 補正命令の日付 (自発的)
- 稲正により増加する発明の数
- 願書および明細書 補正の対象
- 別紙の如く願書をタイプ印書に補正 補正の内容 し、かつ明細書を全文補正します。
- 顧書 1通 添 付 書 類

Œ

1. 発明の名称

表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) 表示すべき事項を周波数変調された信号と して配像しているテーブコーダと、上記テーブコ - ダが導出する周波数変調された記憶信号を1と 0とのデジタル信号に変換するレシーパと、上記 レシーパが導出するデジタル信号をシリアル・パ ラレル変換するシリアル・パラレルコンパータと、 10 セントスインチの作動で作動開始するとともに該 シリアル・パラレルコンパータが導出する信号で 各種の制御信号を導出するコントロール回路と、 酸シリアル・パラレルコンパータが導出する信号 を飲コントロール回路を介して受信しかつ配憶す 15 るパツファメモリと、前記コントロール回路が導 出する信号で作動するとともにコントロール回路 からの出力信号を適正にパツフアメモリへ配値又 は読み出させるべく飲パツフアメモリへ信号を導 出するアドレスカウンタと、レシーパ並びにシリ 20 アル・パラレルコンパータおよびコントロール回路の作動を適正ならしめるべくとれらへ同期信号を導出するタイミング回路と、該コントロール回路が導出する信号で表示器を適正に作動すべく信号を導出するドライバー回路と、当該ドライバー回路からの信号で所定の事項を表示すべく作動する表示器とを備えることを特徴とする表示装置。

- (2) テープコーダはパスの車内放送用カセット 式テープレコーダでなり、かつ音声による放送部 分より前の部分へ表示器で表示すべき事項を配憶 してあることを特徴とする特許請求の範囲第1項 記載の表示装置。
- (3) テープコーダはパンチテーブとその専用読取器とでなる特許請求の範囲第1項記載の表示装置。
- (4) テープコーダはパンチカードとその専用説 取器とでなる特許請求の範囲第1項記載の表示装 置。
- (5) テーブコーダは磁気カードとその専用説取 器とでなる特許請求の範囲第1項配載の表示装置。

(1) 表示器はドットマトリックス構成とした発 光表示器でなる特許請求の範囲第1項記載の表示 装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は各種の表示すべき事項をドットマトリックス構成とした表示器により表示すべくした表示装置に関するものである。

従来よりパスや電車あるいは各種の公告を目的 とした公告板等の表示装置としては予め表示すべ き事項が記された幕を用いかつこれを巻取機によ り自動的に巻取らせることにより表示するように した字幕移動式表示装置がある

かかる字幕移動式表示装置によれば殊にとれを 行先表示装置としてパス等の車輌に用いた場合に は遅行系統の変更による表示文字の印刷、交換等 に多大の費用と労力を必要とし、かつ保有台数の 多いユーザーでは運行期日(変更日)に一斉取替 が不可能なときがある。

また近年はパス路線の走行距離が日毎に延長されつつあり、しかも車輛の経済的かつ能率的走行

(6) テープコーダは半導体メモリと当該半導体 メモリを着脱自在とした専用競取器とでなる特許 請求の範囲第1項配載の表示装置。

- (7) テーブコーダはミニクロッピーデスクとその専用観取器とでなる特許静求の範囲第1項記載の表示装置。
- (8) 表示器は正面と裏面とに異なる着色を施した表示部材を有する磁気反転式表示素子を等間隔に多数並設したドットマトリックス構成でなりかつメカニカルな走査装置を具備して1アドレス走査される毎に表示すべき事項を再現する如くしてなる特許請求の範囲第1項記載の表示装置。
- (9) 表示器は正面と裏面とに異なる着色を施した表示部材を有する磁気反転式表示素子を等間隔に多数並設したドントマトリックス構成でなりかつ作動時に表示を保持する保持装置を具備してなる特許請求の範囲第8項記載の表示装置。
- (4) 表示器はドットマトリックス構成とした液晶表示器でなる特許請求の範囲第1項記載の表示装置。

を企図するために各車輛を複数の路線へ共用する ととがなされてきており、個々の行先を全て表示 するためには予め表示すべき事項を幕に記さなけ ればならず当該幕が著しく長くなり、従つて幕の 巻取時間が長くなつて表示が遅延する問題も惹起 された。

さらに専用路線のみの行先表示装置を具備している車輛を他の運行路線へ変更もしくは他の運行路線と共用するとすれば所望の行先表示ができなくもしくはできないときが存し、これにより乗客が行先を間違い、あるいは停留所を間違つて降車する弊害を惹起する損れすら存した。

本発明は叙上の問題点を解消すべくドットマトリックス構成とした表示器でもつて各種の表示すべき事項を漢字等を含み明瞭に表示する装置を提供することを目的として創作したものである。

本発明は更にこの装置を構成する各回路の結線 数を減少せしめ製作および点検を容易にしかつ歩 留まりを向上させ得る等の特徴をも有するもので ある。 •

10

15

20

5

. 10

15

20

排網 昭53- 123095(9)

10

15

20

以下、本発明に係る表示装置の好適な実施例を 図面に基づいて説明する。

第1 図は本発明に係る表示装置のプロック図で ある.

1 はテープコーダであり、例えばパスの車内放 送用カセット式テーブレコーダである。この場合 **は表示すべき事項を音声による放送部分より前の** 部分へ例えば 1200HZ と 2400HZ との 2 種類の信 号に周波数変調してカセットテープに記憶してお く。また表示内容の位置検索のためには眩カセツ トテープへ表示内容の位置検索のための付号を配 憶させておくものとする。

ところで上記テープコーダノはパンチテーブあ るいはパンチカード、あるいは低気カード、ミニ クロッピーデスクまたは半導体メモリ等とこれら の専用読取器で構成してもよく、表示すべき事項 と表示内容の位置検索のための信号が記憶されて いるものとする。

2はスピーカであり、例えばパスの車内放送用 カセット式テーブレコーダでなるテープコーダノ

からの信号で行先を音声により放送するためのも のである。 .

3はレシーパであり、上記デーブコーダ/が導 出する周波数変調された配憶信号を1と0とのデ ジタル信号に変換する如くその入力部を上記テー プコーダノの出力部に接続している。.

4はシリアル・パラレルコンパータであり、上 記レシーパスが導出するデジタル信号をシリアル ・パラレル変換する機能を有していて、その入力 部はレシーパ3の出力部に接続している。

よはコントロール回路であり セツトスイツチ 6を接続していてとれが作動された際作動開始す るとともに眩シリアル・パラレルコンパータ4が . 導出する信号で各種の制御信号を導出する機能を 有し、かつ所定の入力部が眩シリアル・パラレル コンパータ4の出力部に接続されている。

7 はタイミング回路であり、その出力部は前記 レシーパ3並びにシリアル・パラレルコンパータ 4 およびコントロール回路 5 へそれぞれ接続され ていて、とれらの作動を適正ならしめるべく同期

信号を導出する機能を有する。

8はパッフアメモリであり、コントロール回路 **ょとアドレスカウンタ9とに接続していて酸シリ** アル・バラレルコンパータ4が導出する信号を該 コントロール回路よを介して受信しかつ記憶し再 ぴコントロール回路よを経て出力信号を導出する 機能を有する。

Ιοはドライバー回路であり、その入力部は該 コントロール回路よに接続されていて例えば0~ 15までのデータ並びに当該0~15までのデー タを1又は0に変換する信号および桁送り信号と リセツト信号を受信し、出力部より後述する表示 器!!と!』を適正に作動すべく信号を導出する とともに表示転換、桁移動、リセツト等の作動時 化 BUSY 信号をコントロール回路よへ導出する機 能を有している。

/ / と / 2は表示器であり、ターミナル/ 3な いし!sを介してドライバー回路!0の出力部に 接続している。

而して上記表示器!!と!』は例えば2個所で

同時に表示したいときに例えばパスの前部と後部 に配置して使用されるもので、場合によつては1 個のみでもあるいは2個以上の所望数を並設して & I Wa

上記表示器!!と!』としては例えばメカニカ ル反転表示器を用いればよい。当該メカニカル反 転表示器としては磁気反転式表示素子 / 6 を利用 することができ、ドットマトリックス構成とする とともに走査装置ノフを備えて構成することがで きる。

以下、メカニカル反転表示器でなる表示器につ いて説明する。

表示器!!と!』は磁気反転式表示素子!6を 例えば縦に16個並設したものを横へ96列並設 するととによつてドットマトリックスを構成する。

而して上記磁気反転式表示素子!6で構成した 表示器!!と!2をバス等の車輛へ用いる場合に は振動による関動作を防止するために保持装置を 採用するととが好ましい。・

眩走査装置!1は各アドレスを走査時に例えば

20

15

10

-539-

17トレスが16個の磁気反転式表示素子!6で あるときにはこれを同時に反転させるために16 個の磁気発生装備(図示せず)を備えればよい。

上記磁気反転式表示素子/6はその表示部材を 第3図&及至第3図はに示す如く角板型16&. 円板型160、ポール型16c、三角柱型16d とし、正面と裏面とに異なる着色を施し、走査装 置!7の磁気発生装置の作動で軸!8を中心とし て所定角回転させ、裏面の色によつて表示するよ りにしたものとすることができる、

メカニカル反転表示器はまた走査装置 1 7 の磁 気発生装置を17ドレス分16個のブランジャに 置き替え、かつ表示部材を2枚の板で挟持すると ともに一方の板へ窓を設け、プランジャが作動時 に当該プランジャ端部が該表示部材へ当接し、走 査装置!?の走査によつて表示部材による表示を 反転する如くに構成してもよい。との場合は表示 部材を2枚の板の間でスライドできる如くに、そ して左から右へ移動時に該窓より表示が現出する よりにすればよい。

回路」およびドライバー回路/0を介して表示器 //と/2の表示内容をリセットする如く信号を 導出する。

ところで磁気反転式表示素子 / 6 は走査装置 1 7 が左から右へ走査するとき順次所望の事項を 表示する如く作動し、酸リセット信号により走査 装置!?が右から左へ走査時に表示内容はリセッ トされるものである。

なお前記表示器 / / と / 』は メ・カニカルをもの **に限定されるものではなく、ドットマトリックス** 構成とした液晶表示器あるいはプラズマディスプ レイで用いる放電球、発光ダイオード、電球等で なる発光表示器でドットマトリックスを構成して もよいものである。

本発明に係る表示装置は上記した機能および構 成を有するので下記の如く作動する。

テープコーダノヘテープセットし、しかる後セ ツトスイツチ6を操作するとコントロール回路よ はインターフエイス!9を介してテープコータ! ヘテープコーダノを駆動する信号とテープに記憶

とのようにメカニカル反転表示器を用いること とすれば表示内容を保持するととが容易となり、 表示器へのケーブル四の本数を少なくできる。

該表示部材の反転方式および自己保持方式とし てはスプリングの反力ないし重力を利用する等し てもよい。

19はインターフェイスであり、入力部は前記 コントロール回路よに接続されていてコントロー ル回路よからの制御信号により前記テーズコーダ / を作動するモータを駅動する信号と、テープコ - ダノの配憶を選択する信号とを導出する。

20はタイマーであり 入力部はレシーパョの 出力部に接続されていて、テーブコーダノがレシ - パョを介して例えば5秒以上レベル/の信号を 導出した際にリセット信号を発生する如くに作動 する。

21はゲートであり、タイマー20とコントロ ール回路よとのそれぞれの出力信号を受信する如 くに接続しており、タイマー20又はコントロー ル回路よからのリセツト信号によりコントロール

された信号を選択する信号を導出する。とれによ りテープコーダノは1と0の信号を2つの異なる 周波数に変調された信号として導出する。

而してレシーパヨはテープコーダ/ が導出する 周波数変調された信号を1と0とのデジタル信号 **に変換してシリアル・パラレルコンパータ4へ**導 出する。

とこでシリアル・パラレルコンパータ4は上記 レシーパ3が導出するデジタル信号をシリアル・ パラレル変換してコントロール回路よへ導出する。

これによりコントロール回路とは該シリアル・ パラレルコンパータ4が導出する信号で各種の制 御信号を導出するとともにパツファメモリ8へ所 定の表示すべき事項に相当する出力信号を一時記 憶させる。

ととにおいてパツフアメモリ8はコントロール 回路よへ入力部を接続してあるアドレスカウンタ タからの信号により信号を正しく整理して記憶す ることができる。

またレシーパ3並びにシリアル・パラレルコン

/字杖湖

5

10

15

20

10

15

20

持聞 昭53~ 123095(11)

パータ¥およびコストロール回路ははタイミング 回路?からの同期信号によつて適正に作動する。

なお最初はテープコーダ!へ備えられたテープには約5秒程度のレベル!の信号を記憶させていることからタイマー20は5秒以上の信号が入力されるとリセット信号を導出し、ゲート21を介しかつコントロール回路よおよびドライバー回路 / 0を介して走査装置!/を右から左へ走査させつの磁気反転式表示素子!6による表示をクリアする。

しかる後前記した作動によりテーブコーダ/からの信号がパッフアメモリ8へ記憶され、記憶が完了した時点でコントロール回路よはパッフアメモリ8からの例をは0~15までのデータを1又は0に変換する信号および桁送り信号をドライパー回路/0はBUSY信号をコントロール回路よへ帰還するとともに磁気反転式表示素子/6を作動するための信号を走

而して走査装置/ ? は左から右へ移動し各アドレスごとに磁気反転式表示素子 / 6 を同時に作動する如くして一定時間後に例えば第 2 図に示す如くに表示事項が組み立てられる。

査装置!クへ導出する。

本発明に係る表示装置をパス等の行先表示装置 として用いることとすれば叙上の作動後テープコ ーダノはスピーカュを介して音声により行先の案 内をなす。

なお餃テープコーダノは該パツフアメモリ&が 記憶を完了したときにコントロール回路まより停 止命令が出されて作動を停止する。

またとのときよりコントロール回路 5 からの制 御信号でアドレスカウンタタが作動して該バッフ アメモリ 8 の配憶内容が 1 アドレス毎に読み出さ れるのである。

さらに走査装置 / 7 が 1 アドレス分の表示転換をなし終えるとドライバ回路 / 0 からの BUSY 信号でコントロール回路 s は走査装置 / 7 を次のアドレスへ桁移動するためのスキャンニング信号を

発生し、アドレスカウンタタをインクラメントして 2 桁目のデータをパッフアメモリ 8 より読み出し、ドライパー回路 / 0 を介して走査装置 / 7 により表示器 / / の各アドレスを順次転換し、走査 装置 / 7 が全アドレス走査完了した際に全表示事項の組み立てが完成する。

なお骸表示器!!と!2を走査装置!?によつ てメカニカルに走査する手段としては電動機もし くは電磁石とラチェット等を組み合せた歩進機構 とすることができる。

以上のように本発明に係る装置は非動期式の作 動をするので作動が早いものである。

また本発明においては1スタートピット"0",2 ストップピット"1",キャラクタ間のインターパルは"1"としている。

酸表示器 / / と / 』を メカニカル な構成とした場合とれをパス等の車輛へ塔載して用いると振動等によつて誤表示をさせる惧れがあるのでこの防止のために走査装置 / 7を数回スキャンニングさせるようにコントロール回路 s を構成するとよい。

なお該転換のため信号はカーレントループ回路 とすることが登ましい。

本発明に係る装置は上記した如くに構成されかった動するので下記の効果を発する。

(4) 表示装置をドットマトリックス構成とした 表示器としているので各種の表示すべき事項を漢 字等を含み明瞭に表示することができる。

(ロ) 表示装置を構成する各同路は信号額が少ないため結解数を少なくでき、従つて製作および点検が容易でかつ歩留まりの向上を関るととができる。

(1) 表示器をメカニカルなものとすることにより表示内容の自己保持をメカニカルに行なりことが容易であり、このようにすることにより自己保持のための電力を不要にすることができる。

(3) 表示器の表示内容を書き変えるのに走査装置を用いたメカニカルな方式を採用することにより、表示器の構成の簡略化および走査装置とドライバー回路とのケーブル本数を極めて少なくすることができる。

10

20

15

10

15

20 .

財 幕巻式の表示器に対し表示器を奪型化する ととが容易である。

- (イ) 非同期型の作動をする構成としているので 作動が早い。
- (h) 表示すべき事項をあらかじめ記憶している パンチカードないし磁気カードおよびカセットテープ等はその専用競取器へ着脱自在とすることが できるためパス等の車輌および各種の公告装置へ 利用すると好都合である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る表示装置の好適な実施例を示すプロック図であり、第2図は表示器の拡大図であるとともに表示態様を示す図である。

第3図a及至第3図dは磁気反転式表示素子の表示部材の実施態様を示す図である。

/ … テーブコーダ、2 … スピーカ、3 … レシーバ、4 … シリアル・パラレルコンパータ、5 … コントロール回路、6 … セットスイッチ、7 … タイミング回路、8 … パッフアメモリ、9 … アドレスカウンタ、10 … ドライバ回路、11・12 … 妻

特別 昭53- 1230SE(i2) 示器,/3·/4·/5 … ターミナル,/6 … 磁気反転 式表示素子,/7 … 走査装置,/8 … 軸,/9 … インターフェイス,20 … タイマ,2/ … ゲート。 以 上

特許出顧人

株式会社 交通 電業社

弁理士(8020)松田克治.